

Suplementación de calcio y fósforo en la nutrición de perros y gatos. No a la complementación en la alimentación

Dada la importancia del calcio y del fósforo en la nutrición de las mascotas, es conveniente profundizar en las frecuentes situaciones de deficiencia o exceso de estos elementos. Para ilustrar el valor del equilibrio óptimo se exponen símiles, fórmulas y casos prácticos.

Por: **JAUME CAMPS**
Veterinario-Nutrólogo



En el título quedan ya esbozados los dos puntos que desearía resaltar en este escrito. El primero es mi recomendación sobre

que suele ser mejor suplementar, en su significado de entrar en la composición de algo, en vez de complementar, en su acepción de añadir algo aparte para hacerlo completo. Pueden parecer aspectos semánticos, pero como objetivo de lograr una ración equilibrada en calcio y en fósforo, la diferencia es muy importante tanto para perros como para gatos.

Respecto al segundo punto, que coincide con el primero, destaco la diferencia entre la nutrición, que es responsabilidad de los técnicos nutricionistas, que son pocos aunque "recomendadores", respecto de la alimentación, como forma y manejo de alimentar, que es función exclusiva de los propietarios o cuidadores, que son la gran mayoría, y son quienes deciden el tipo de alimentación que se les debe dar. La importancia de detallarlo, con tanto énfasis, es por la imperiosa necesidad de dar el correcto ratio entre ambos minerales, el calcio (Ca) y el fósforo (P), y, asimismo, el de las cantidades a ingerir, tanto mínimas como máximas, y además el de las relaciones que tienen ambos minerales con otros nutrientes según diversas situaciones.

La cita preferente de la suplementación del calcio y el fósforo en este artículo pretende comentar e intentar contrarrestar las creencias erróneas y las suposiciones sobre la complementación, que es mayormente responsable de las posibles alteraciones patológicas, por exceso o por defecto, ya muy conocidas por todos los clínicos.

POSIBLES RATIOS DE CALCIO Y FÓSFORO

Entrando en la práctica diaria de cualquier persona que tenga perros o gatos, podríamos clasificar la alimentación de los perros en tres posibles situaciones, en relación con la ingesta de calcio y fósforo y su ratio. Las tres situaciones son muy frecuentes en la práctica:



Deficientes en calcio

Perros que se alimentan exclusivamente, o en gran parte, con sobras de mesa o con dietas caseras (aunque sean "de libro") a base de productos y subproductos cárnicos, junto con una base de arroz, o de pasta, o restos de pan y bollería, con un aporte de ciertos vegetales, como guisantes, zanahoria, etc., sin nada más que un "corrector" con vitaminas, o un par de pastillas de Ca, o nada. Esta alimentación era muy frecuente hace pocos años y está desapareciendo, aunque todavía se da entre propietarios de gatos y perros muy pequeños, siempre pensando que es lo mejor para ellos. Suelen ser alimentos deficientes en cantidad de Ca y P o en su relación entre ambos.

Buena relación Ca / P y en cantidad

Ésta se da en perros que se alimentan exclusivamente con alimentos preparados completos y equilibrados. Se realiza con un máximo del 10 % de restos de mesa, snacks, premios, etc. o nada. El porcentaje de este grupo es ya bastante común, pero más reducido de lo que se supone, ya que según datos de 2006, la ingesta calórica del censo total de perros y gatos de España a través de alimentos preparados representa solamente la mitad de las necesidades totales. Este grupo, que está creciendo año tras año, es el único que ya tiene correcta la cantidad recibida, y su relación de estos minerales.

Con gran exceso

Esta situación se da en perros alimentados con alimentos varios, incluso equilibrados, pero con añadidos de carcasas de pollo o de frecuentes huesos naturales, con la excusa de que son su alimento preferido, que les ayuda a crecer, y, además, les limpia los dientes y aumenta su poder de mordida. Este grupo es gran mayoría, todavía, entre propietarios o criadores de perros de gran tamaño y

“

La ingesta calórica del censo total de perros y gatos de España a través de alimentos preparados representa la mitad de las necesidades totales

”

gigantes. También es común en propietarios de gatos, no por darles huesos, sino por darles hígado (de cordero, pollo, etc.) porque es su alimento preferido.

Este tipo de alimentación es muy frecuente en grandes molosos, en gatos y en perros toy, que además son los que suelen presentar mayores alteraciones, ya patológicas, por exceso que son más frecuentes que los causados por su falta.

Esta es la situación real a partir de los datos, no de los pareceres. Por ello, debo recomendar que, en las anamnesis que hacen los veterinarios clínicos para conocer lo consumido por los pacientes, hay que insistir mucho para conocer los datos de forma objetiva, especialmente cuando el cliente no da importancia a estos añadidos y complementos, por ser conocidos y aceptados ancestralmente.

He vivido casos muy curiosos y comento uno por ser muy explícito. Un criador que tenía un cachorro de cinco meses de raza Mastino Napoletano de gran valor, me indicó que tenía problemas de osificación y sospechaba que se debía a falta de Ca, incluso solicitó a su veterinario análisis de calcemia mensuales y éste le dijo que algunos estaban por debajo de lo esperado. Al final de la conversación me comentó, casi sin darle importancia, creyendo que era lo más lógico, que a su gran cachorro le daba, además, un hueso de rodilla cada día o cada dos, de más o menos un cuarto de kilo...

El problema que tenía su cachorro era por exceso de Ca y no por defecto, y además reducía el aporte proteico y de otros nutrientes básicos. En realidad debía hacer lo contrario. Además, en los casos graves de ingesta excesiva de Ca con reducción proteica en cachorros, se producen alteraciones hormonales y el nivel de calcemia puede ser inferior a la norma, como indica el control de calcemia.

EJEMPLOS Y SÍMILES

Podemos comentar otros ejemplos y símiles, para tratar cada uno de los tres grupos de alimentación citados antes.

En el grupo con alimentación deficiente en Ca / P

Estos perros son los únicos con déficit en calcio y fósforo, e incluso con ratio anormal inverso, que aún es peor.

Haciendo una mezcla en cualquier proporción imaginable, con los ingredientes indicados en la formulación, con carne o subproductos, sin huesos, con cualquiera de los hidrocarbonados, incluso con vegetales caros, por su composición natural, sólo se llega al 0,1% de Ca sobre SS, y al 0,6% de P. Relación 0,17 / 1.

El resultado es siempre un ratio de Ca / P invertido, gravísimo, y es enormemente insuficiente en calcio. Además, aún puede agravarse por el aporte de fósforo en forma fítica de los cereales, o por el ácido oxálico frecuente en los vegetales verdes. La hiperfosfate-mia que se traduce en un hiperparatiroidismo de consecuencias conocidas, graves, y frecuentes.

Ejemplo de composición (datos del NRC)

| Porcentaje sobre sustancia seca | Ca | P |
|---------------------------------|-------|-------|
| ARROZ EN GRANO | 0,07 | 0,32 |
| TRIGO (PAN-PASTA) | 0,03 | 0,20 |
| CARNE FRESCA | 0,07 | 1,06 |
| HÍGADO FRESCO CERDO | 0,04 | 1,22 |
| TRIPA DE VACUNO | 0,44 | 0,40 |
| GUISANTES | 0,17 | 0,33 |
| HUESOS | 25,00 | 11,00 |

Recordemos los mínimos de Ca y P en perros que se indican en las tablas del NRC que son del 0,6 y del 0,45 %, respectivamente. Como seguridad, el doble nos da:

Necesidades =

1,2% Ca y 0,9% P --- Ratio 1,33 / 1

La "fórmula casera" daba =

0,1% Ca y 0,6 % P --- Ratio 0,17 / 1

Ante esta deficiencia, grave, suelen autorrecetarse pastillas de calcio o complementos minerales. Pero el problema es la cantidad a dar. Como ejemplo de la complementación con pastillas podríamos decir que un perro o un cachorro que consuma 500 g de alimento en sustancia seca (S.S.), si es equilibrado, recibiría diariamente las cifras superiores a las del resto que detallo seguidamente. Debajo señalo qué proporción recibiría en caso de consumir la fórmula casera, a cualquier mezcla y proporción. La diferencia entre las necesidades y lo ingerido es muy grande:

Precisa: 6,0 g de Ca y 4,5 g de P

Casera: 0,5 g de Ca y 3,0 g de P

Falta: 5,5 g de Ca y 1,5 g de P

Para suplementar esta deficiencia mediante pastillas de 100 mg de Ca y 30 mg de P, serían precisas nada menos que 55 pastillas diarias. Queda clara la imposibilidad de tal dosificación, que debería recibir un perro del tamaño de un Pastor Alemán, o un cachorro joven de unos 17 a 20 kg de cualquier raza ¡cada día!.

Mi comentario sobre esta cantidad de pastillas, y la crítica que representa, causó estupor entre los congresistas de numerosos países en la comunicación que presenté en el XIII Congreso Mundial de WSAVA, (AVEPA), pero nada hay tan exacto e indiscutible como los datos matemáticos, que no son fruto de opiniones subjetivas o de estimaciones.



Son frecuentes aún las prescripciones de pastillas de calcio, pero en los casos de tal desequilibrio, hay que decidir otra forma de suplementación, con huesos a dosis adecuadas. Por esto he señalado una composición media, o, con fosfato tricálcico, o, lo que es mejor, recomendando el uso exclusivo de un alimento completo equilibrado.

Hay una regla nemotécnica para quien desee calcular las necesidades de Ca y P, por kg de peso del animal, que es el sistema más usado por criadores y veterinarios clínicos. Se trata de la regla de Meyer que recomienda:

100 mg de Ca y 85 mg de P por kg de peso y día

Estas cantidades dan un resultado final muy parecido a las cantidades relacionadas por kg de alimento seco de un contenido calórico estándar. Cabe matizar que no es una regla exacta, ya que los perros de pequeño tamaño precisan más proporcionalmente, pero como regla es correcta. La relación sobre el alimento, creo que es más fácil de calcular y de asegurar (se cita en las etiquetas). El hecho de que hoy por hoy sean poco frecuentes las alteraciones que tendrían que ocurrir por el desequilibrio de las raciones, con ratio invertido y con gran falta de calcio, como el raquitismo y la osteomalacia, sólo tiene explicación en el consumo de huesos o espinas que los canes hallan en aceras y parques o buscan en cubos de la basura, o en lo que les da cada miembro de la familia a escondidas...

En el grupo con alimentos con buena relación de Ca y P

Las raciones equilibradas no tienen ninguna contraindicación, pues cumplen con el doble de las necesidades mínimas en Ca y en P, aparte del superior equilibrio en los aminoácidos indispensables para formar la osteína, las muy relacionadas vitaminas, especialmente la D, y también en los otros minerales y microminerales que influyen en que los perros y gatos normales tengan un crecimiento sano, y un buen mantenimiento de sus estructuras óseas. Sobre este punto, el Dr. Robert K. Mohrman, asegura que "los alimentos bien equilibrados no deberían contener más del 1,6 % de calcio para perros, ni más del 1,8 % para gatos, sobre sustancia seca, y es obligado que el Ca mantenga una buena relación con el P, (1,5 a 1,2 /1). No hay necesidad de hacer diferencias entre razas o tamaños y no hay ventajas en cambios".

En el grupo con alimentos con gran exceso de Ca y P

Considero que las raciones con sobredosificación son las más comunes, y, por ello, los riesgos de padecer ciertas osteopatías hipertrofiantes per se. Además, este exceso altera las relaciones hormonales, con hipotiroidismo y con hipercalcitonismo, con problemas iniciales que muchos poseedores de perros suelen confundir con una falta de calcio, precisamente.

La alta sobredosificación de Ca y P, aún pudiendo estar más o menos con su ratio aceptable, influyen muchísimo en casos de sobreosificaciones, que se traducen en malos aplomos y en un menor crecimiento al esperado. Esto es muy frecuente en los perros de gran talla. La alta dosificación de estos minerales, y de otros nutrientes, tiene una relación directa con los efectos de las displasias, y pueden empeorarlas significativamente en aquellos individuos genéticamente predispuestos. El exceso de Ca suele ocasionar deficiencias de zinc y no digamos del riesgo de mineralización de las válvulas cardíacas, o en la aorta, o en la pelvis renal, etc. Incluso puede ser el origen de ataxias por enostosis, (Wobler S.) que comprimen la médula o un haz de nervios.

Es muy frecuente, y mucho más en perros gigantes, la creencia de que "al crecer más rápido" necesitan estos suplementos a placer.

En realidad, y causa sorpresa cuando se cita a criadores y poseedores de perros de más de 75 cm de altura a la cruz y de peso superior a los 60 kg, debemos advertirles de que los molosos cre-

cen lentamente, si lo comparamos con el tiempo que tardan en alcanzar el peso de adultos. Su crecimiento es cuatro veces más lento que el de los perros muy pequeños. La rapidez está enlazada con el factor tiempo y no con el factor cantidad.

Veamos lo que normalmente consumen, sólo de Ca, con estas raciones con gran exceso. Hago los cálculos para un kg de S.S.:

| Ingred. frescos | Gramos S.S. | X | % calcio | = | Gramos Ca total |
|---|--------------|--------------|----------|-------|-----------------|
| CARNE | 400 | 200 g | x | 0,07 | = 0,14 |
| TRIPA | 300 | 130 g | x | 0,44 | = 0,57 |
| PAN SECO | 500 | 450 g | x | 0,03 | = 0,14 |
| GUISANTES | 200 | 70 g | x | 0,17 | = 0,12 |
| HUESO | 200 | 150 g | x | 25,00 | = 37,50 |
| TOTAL | 1.600 | 1.000 | | | 38,47 |
| Necesidades óptimas en 1.000 g x (1,2 %) = 12,00 | | | | | |
| SOBRAN | | | | | 26,47 g |

Esta fórmula es real y frecuente, pues 200 g de hueso en relación a un total de 1,6 kg de mezcla, está considerado como normal por criadores y poseedores de perros, e incluso es una cantidad sobrepasada con frecuencia, y más aún si les dan carcasas de pollo como ingrediente base.

Significa que les dan tres veces más de la cantidad óptima, aunque mantenga un ratio con el P bastante normal. El máximo de Ca que la European Pet Food Industry (FEDIAF) recomienda no sobrepasar son los 20g por kg de S.S. en los alimentos para cachorros, y para perras gestantes o lactantes, o los 30 g por kg de S.S. en el alimento para adultos en mantenimiento.

La solución única, pues no hay otra, es reducir la cantidad de huesos en la ración. Si los exigen como juegos y como fortalecimiento de la dentadura, pueden recomendarse huesos de cuero o sintéticos o productos especiales, incluso alimentos secos especiales por la textura del propio alimento. Por parte de los veterinarios clínicos existe una gran necesidad educacional hacia los criadores y poseedores de perros, menos en los de gatos. Es básico explicarles las necesidades y la forma de suplementar la dieta y todo el proceso metabólico de los minerales y su importancia en el crecimiento de todos los huesos, incluyendo el rol de las principales hormonas (HPT, calcitonina y la vitamina D).

Por la imagen positiva del calcio, incluso para las personas, se suele abusar en las publicidades, dando a entender que cuanto más calcio mejor, especialmente en cachorros. En realidad el añadido de más calcio representa reducir el coste del alimento porque es el ingrediente más barato... Sólo debe formularse la mejor cantidad y su óptimo ratio con los demás nutrientes.

En las recomendaciones de FEDIAF de máximos no citan a la vitamina D, aunque suele ir, más o menos, en cantidades de UI del 10% comparando con la vitamina A. El máximo de vitamina A es de 300.000 UI por kg de alimento seco (de 3.700 a 4.000 Kcal EM).

Existe asimismo una relación con la osificación por parte de la vitamina D, cuyo exceso aumenta la absorción de Ca, con las consecuencias ya citadas.

El exceso de vitamina A produce una toxicidad muy frecuente en gatos alimentados exclusivamente, y durante largo tiempo, con hígado crudo. Les inicia el problema con hiperestesia en cuello, y con cojeras, hasta llegar a producirles la típica "espondilosis deformante cervical" debido a exóstosis de las vértebras cervicales y de las principales articulaciones, que llega hasta anquilosamiento y muerte.

Sin ser derrotista ni alarmista, sí puedo alertar de la conveniencia de sopesar los pro y contra de cada tipo de alimentación y de cada grupo para aún intentar la mejora de la calidad de nuestros gran-



des amigos, los perros y los gatos. Si bien es cierto que ya están, como promedio a niveles muy superiores que hace sólo una década, para el individuo que recibe una dieta deficiente, o, como es más frecuente, una con exceso es el 100% errónea para él. Por ello, aunque sea sólo para que uno mejore, ya merece la pena el esfuerzo de intentarlo. ■



masCarol

Residencia d'animals
Escola d'educació i etologia

Fisioterapia y Rehabilitación • centro de referencia



Principales tratamientos:

Terapias manuales • Termoterapia • Electroterapia • Láser • Ultrasonidos
Hidroterapia • Ejercicios activos

Patologías susceptibles de tratamiento:

Recuperaciones postquirúrgicas • Enfermedades degenerativas articulares (artrosis) • Debilidades y desequilibrios musculares • Displasias de cadera
• Cietalgias / Lumbalgias • Hernias discales • Patologías propias de animales geriátricos

Nuevo servicio: hidroterapia

Andar sobre la cinta subacuática • Niveles de agua en función de la patología y del tamaño del animal • Ejercicios con flotación
Control de la temperatura del agua • Indicado para animales con problemas de artrosis, hernias discales, deficiencias musculares
• Tratamientos postquirúrgicos

Camí de la Serra S/N • 08213 Polinyà • Tel 937 132 270
Fax 937 130 302 • Ap. correos 110
www.masCarol.com • masCarol@masCarol.com